EOP-D68-001-038-04

(様式　EO-H0522-05)

取 扱 説 明 書

オゾンモニタ

型式：ＥＧ－３０００シリーズ

オプションボード

荏 原 実 業 株 式 会 社

計測器・医療本部

はじめに

この度は、荏原実業製オゾンモニタＥＧ－３０００シリーズ　オプションボードをご購入頂き、誠にありがとうございました。本取扱説明書は、オゾンガス用のＥＧ－３０００シリーズ　オプションボードを適正にご使用いただく目的で作成されています。従って、この取扱説明書にはこのオプションボードの長所を充分にご活用いただく上での重要な記事が記載されています。

なお、安全上のご注意につきましては、下記に記載された表示と図記号の説明、２・３頁に記載された“モニタ取扱上の注意”をご参照ください。

当オプションボードをＥＧ－３０００シリーズ内部に設置すると、ＵＳＢフラッシュメモリに履歴ファイルを保存したり、Ｅｔｈｅｒｎｅｔポートを使用した通信機能を使用したりすることができるようになります。なお、安全上のご注意につきましては、下記に記載された表示と図記号の説明と、並びに“オゾン取扱上の危険性”と“モニタ使用上の注意事項”をご参照ください。

表　示

表　示	説　明
危　険	[DANGER(危険)は、回避しないと死亡、または、重傷を招く差し迫った状況を示します。]
警　告	[WARNING(警告)は、回避しないと死亡、または、重傷を招く可能性がある潜在的に危険な状態を示します。]
注　意	[CAUTION(注意)は、回避しないと軽傷、または、中程度の障害を招くことがある潜在的に危険な状態を示します。]

注１．重傷とは、失明・けが・やけど(高温・低温)・感電・骨折・中毒などで、後遺症が残るもの、及び治療に入院・長期の通院を要するものをいいます。

注２．中程度の損害や軽傷とは、治療に入院・長期の通院を要しない、やけど・感電などを指し、物的損害とは、財産の破損及び機器の損傷にかかわる拡大損害を指します。

警　告

- オゾン臭がしましたら装置を停止し、容器の亀裂、配管の損傷、継手のゆるみがないかを点検し、さらに下記の内容についても確認してください。
  以上の点検を行いましてもオゾン臭がする場合には、メーカにご連絡ください。
- 圧力　４００ｋＰａ　以上の試料水は絶対に導入しないでください。各容器・部品が破損、または破裂してオゾンが漏れることがあります。装置は特別に記述していない限り、試料ガス／試料水は大気圧下での測定を想定しています。
- 試料ガスは測定後オゾンを分解して排出してください。
- 本装置は精密機器です。衝撃や振動を与えないでください。

危　　険
オゾンモニタ(オゾン濃度計)使用上の注意事項

- モニタ内部で使用されている継手やパッキン類は恒久的なものではありません。
  オゾン及びその他の物質により劣化し、漏洩の原因となることがあります。
  増し締めや、弊社サービスマンによる定期的(１～２年毎)な点検・交換を行ってください。漏洩が確認されたりオゾン臭がした時には、モニタも含め関連機器の速やかな点検をお願い致します。
- モニタ内の耐圧力には限界があります。不必要に高い圧力の試料を絶対に導入しないでください。漏洩の原因となります。
  本モニタの仕様を確認される事と定期的な点検を行ってください。
- モニタ内には低圧水銀ランプ点灯用高電圧電源が内蔵されています。内部の調整、修理は専門家により実施する様にお願いします。低圧水銀ランプによる紫外線は、目・皮膚に悪影響を及ぼすことがあります。低圧水銀ランプを点灯したままホルダから出したり、見つめる様な行為をしないでください。
- 消耗部品である低圧水銀ランプは人体に有害な成分が入っています。ランプを交換した場合、不要になった旧品は法規制に則り適切な廃棄を行ってください。
- 部品交換時には、必ず装置電源を切ってから行ってください。
- 本装置は精密機器です。衝撃や振動を与えないでください。

目　次

図

表

１． 概要

本書は、EG-3000シリーズオゾンモニタ用オプションボードの取扱説明書です。
オプションボードはEG-3000シリーズオゾンモニタにUSBポートとEthernetポートを追加し、USBメモリへのデータ保存機能や、FTPサーバ機能によるPCへのデータ保存、httpサーバによる設定パラメータの監視制御、UDP通信による設定パラメータや濃度データの監視制御が行えるようになります。

２． 仕様

USBポート及びEthernetポートのハードウェア仕様をそれぞれ表 １、表 ２に示します。

表 １ ＵＳＢポート・ハードウェア仕様

項目	仕様
データ転送モード	USB2.0 Full Speed(12Mbps)、Low Speed(1.5Mbps)
供給電源	電圧：+5V、電流：最大500mA
コネクタ形状	Type A コネクタ

表 ２ Ethernetポート・ハードウェア仕様

項目	仕様
転送速度	最大100Mbps(100Base-TX)、最大10Mbps(10Base-T)
コネクタ形状	RJ-45コネクタ

USBポート及びEthernetポートのソフトウェア仕様をそれぞれ表 ３、表 ４に示します。

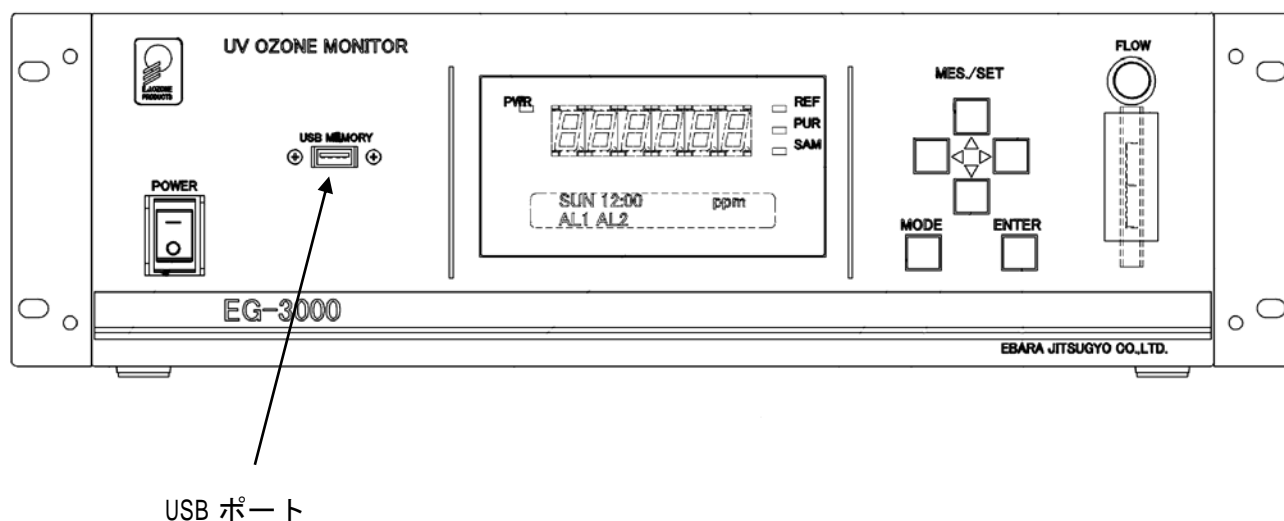
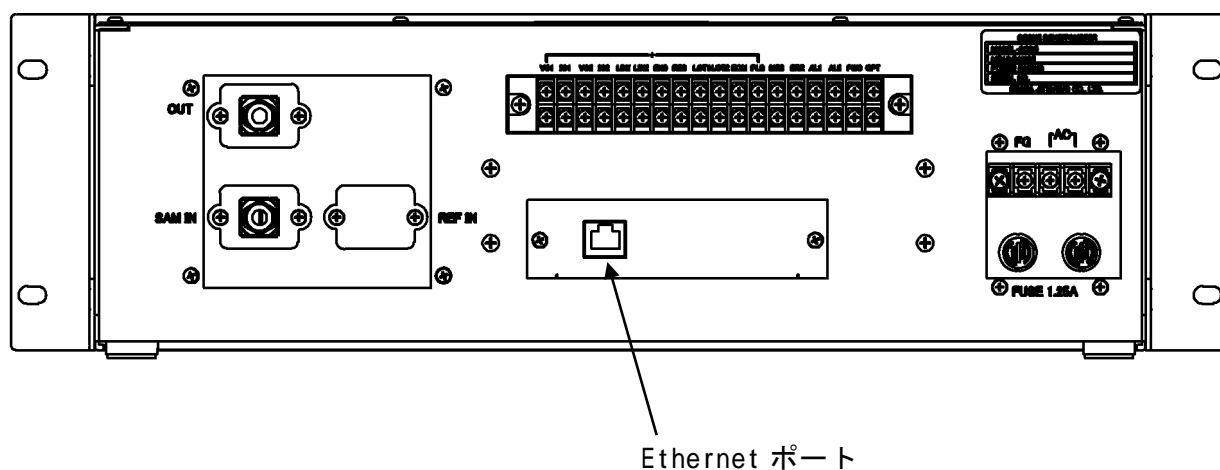
表 ３ ＵＳＢポート・ソフトウェア仕様

項目	仕様
使用可能なUSBストレージ	USBメモリなど (WindowsPCにおいて特別なデバイスドライバなしに単一ドライブとして扱えるもの)
ファイルシステムのフォーマット	VFAT(FAT、FAT32)

表 ４ Ethernetポート・ソフトウェア仕様

項目	仕様
IPアドレス	固定割付(工場出荷時設定：192.168.0.40) 本体表面パネルにて変更可能。
ネットマスク	固定割付(工場出荷時設定：255.255.255.0) 本体表面パネルにて変更可能。
デフォルトゲートウェイ	固定割付(工場出荷時設定：192.168.0.1) 本体表面パネルにて変更可能。
FTPサーバのポート番号	TCP/20（制御）、TCP/21（データ）
httpサーバのポート番号	TCP/80
httpサーバのユーザ名	ejkuser
httpサーバのパスワード	Webサーバ上より変更可能
UDP通信のポート番号	固定割付(工場出荷時：UDP/1024) 本体表面パネルにて変更可能
UDP通信のユーザ名	ejkuser
UDP通信のパスワード	UDP通信のコマンドにて変更可能

３． 各部の名称と機能

オプションボード実装タイプ**EG-3000**シリーズオゾンモニタの表面パネルを図－１に、裏面パネルを図－２に示します。

図－１ **EG-3000**シリーズオゾンモニタ表面パネル

図－２ **EG-3000**シリーズオゾンモニタ裏面パネル

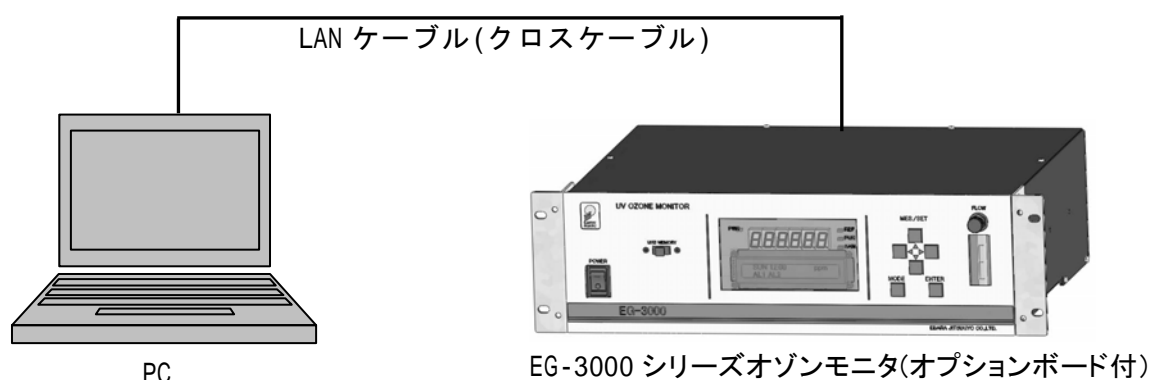
①：**USB**ポート・・・・・**USB**メモリを挿入できます。
②：**Ethernet**ポート・・ **PC**を接続すると、最大**100Mbps**の速度で通信できます。

注：オプションボードを搭載すると、裏面パネルのシリアルポート（RS232C通信用コネクタ）は使用できなくなります。

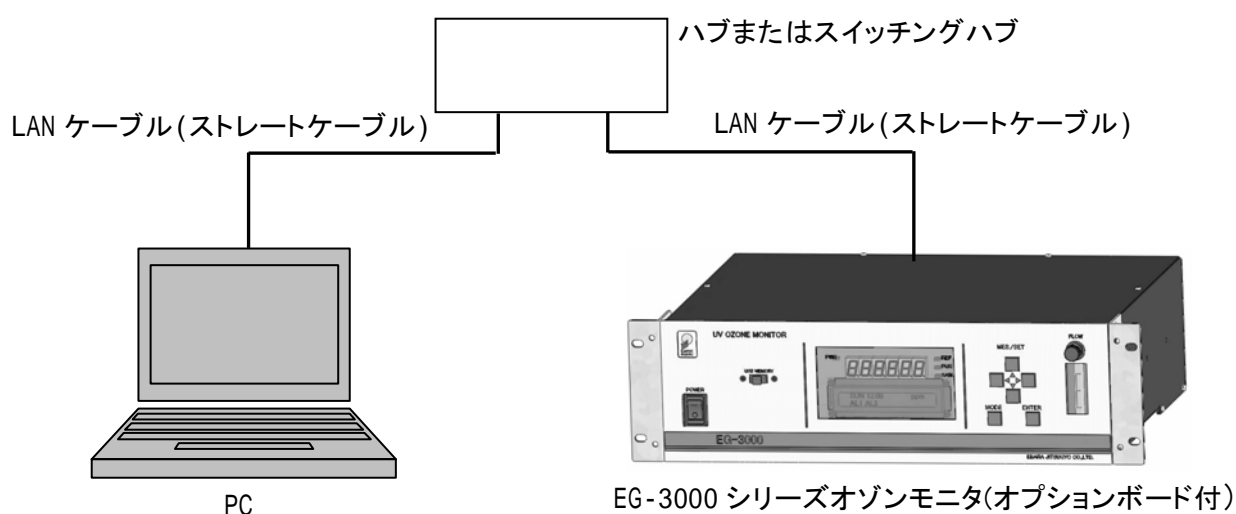
４． 基本的な接続方法

Ethernet(LAN)ポート使用してPCと接続する、代表的な例を示します。
LANケーブルには、カテゴリー5以上のツイストペア(UTP)ケーブルを使用してください。

４．１ PCと直接接続する場

PCとEG-3000シリーズオゾンモニタを直接接続する場合には、PCのEthernetポートとEG-3000シリーズオゾンモニタのEthernetポートを、クロスケーブルで接続してください。
PCとEG-3000シリーズオゾンモニタを直接LANケーブルで接続する場合の方法を、図－３に示します。

図－３ PCとオゾンモニタを直接LANケーブルで接続する場合

４．２ ハブ(HUB)を使用する場合

PCとEG-3000シリーズオゾンモニタとをハブを使用して接続する場合には、PCのEthernetポートまたはEG-3000シリーズオゾンモニタのEthernetポートと、ハブのポートの間を、ストレートケーブルで接続してください。
ハブを使用して接続する場合の方法を、図－４に示します。

図－４ ハブを使用して接続する場合

５． 操作手順

５．１　表面パネルからの設定

5.1.1 ＩＰアドレス

EG-3000 シリーズオゾンモニタの **IP** アドレスを設定します。**EG-3000** シリーズオゾンモニタはここで設定された **IP** アドレスの **IP** パケットを送信及び受信できます。**IP** アドレスは **0.0.0.0** から **255.255.255.255** までの範囲内で変更することができます。
工場出荷時設定は **192.168.0.40** となっています。

EG-3000 シリーズオゾンモニタの **IP** アドレスを変更出来る場所は、設定モードの下のコモンパラメータセットの中にあるＣＰＳ２０及びＣＰＳ２１です。
ＣＰＳ２０が上位バイト**(UPP.Byte)**、ＣＰＳ２１が下位バイト**(LOW.Byte)**となっています。
この項目を選択して **Enter** ボタンを押下すると、**IP** アドレスを変更することができます。左または右ボタンを押すと、変更できる桁を変えることができます。数値を変更するには、上または下ボタンを押します。変更後再度 **Enter** ボタンを押すと、設定値が確定します。

※注：設定方法についての詳細は、本体取扱説明書第６章のコモンパラメータセットの項目をご参照ください。

5.1.2 サブネットマスク

EG-3000 シリーズオゾンモニタのサブネットマスクを設定します。サブネットマスクとは、**TCP/IP**　ネットワークにおいて、ネットワークアドレスとホストアドレスとを識別するための数値です。　**0.0.0.0** から **255.255.255.255** までの範囲内で変更することができます。
工場出荷時設定は　**255.255.255.0** となっています。

EG-3000 シリーズオゾンモニタのサブネットマスクを変更出来る場所は、設定モードの下のコモンパラメータセットの中にあるＣＰＳ２２及びＣＰＳ２３です。
ＣＰＳ２２が上位バイト**(UPP.Byte)**、ＣＰＳ２３が下位バイト**(LOW.Byte)**となっています。
この項目を選択して **Enter** ボタンを押下すると、サブネットマスクを変更することができます。左または右ボタンを押すと、変更できる桁を変えることができます。数値を変更するには、上または下ボタンを押します。変更後再度 **Enter** ボタンを押すと、設定値が確定します。

※注：設定方法についての詳細は、本体取扱説明書第６章のコモンパラメータセットの項目をご参照ください。

5.1.3 デフォルトゲートウェイ

EG-3000 シリーズオゾンモニタのデフォルトゲートウェイを設定します。デフォルトゲートウェイとは､サブネット外部にパケットを送信する場合に自動的に送信する **IP** アドレスです。
0.0.0.0 から **255.255.255.255** までの範囲内で変更することができます。
工場出荷時設定は　**192.168.0.1** となっています。

EG-3000 シリーズオゾンモニタのデフォルトゲートウェイを変更出来る場所は、設定モードの下のコモンパラメータセットの中にあるＣＰＳ２４及びＣＰＳ２５です。
ＣＰＳ２２が上位バイト(**UPP.Byte**)、ＣＰＳ２３が下位バイト(**LOW.Byte**)となっています。
この項目を選択して **Enter** ボタンを押下すると、デフォルトゲートウェイを変更することができます。左または右ボタンを押すと、変更できる桁を変えることができます。
数値を変更するには、上または下ボタンを押します。
変更後再度 **Enter** ボタンを押すと、設定値が確定します。

※注１：設定方法についての詳細は、本体取扱説明書第６章のコモンパラメータセットの項目をご参照ください。

※注２：**IP** アドレス、サブネットマスク及びデフォールトゲートウェイについては、**TCP/IP(LAN)** ネットワークにおける運用ルールに従って設定してください。詳しくはネットワーク管理者にお尋ねください。

5.1.4 ＵＤＰポート番号

UDP 通信において使用するポート番号を設定します。このポート番号の **UDP** パケットを **EG-3000** シリーズは受信します。**1024** から **4095** までの範囲内で変更することができます。
工場出荷時設定は **1024** となっています。

EG-3000 シリーズオゾンモニタのＵＤＰポート番号を変更出来る場所は、設定モードの下のコモンパラメータセットの中にあるＣＰＳ２６です。
この項目を選択して **Enter** ボタンを押下すると、ＵＤＰポート番号を変更することができます。左または右ボタンを押すと、変更できる桁を変えることができます。数値を変更するには､上または下ボタンを押します｡変更後再度 **Enter** ボタンを押すと､設定値が確定します。

※注１：設定方法についての詳細は、本体取扱説明書第６章のコモンパラメータセットの項目をご参照ください。

※注２：ポート番号は、**IP** アドレスなどと同様に **TCP/IP(LAN)**ネットワークにおいては運用ルールがあります。同一のネットワークに接続された機器に影響を与えないポート番号を選定して運用してください。詳しくはネットワーク管理者にお尋ねください。

※注３：**UDP** 通信の使用方法については、本取扱説明書の **5.5** 節をご参照ください。

５．２　ＵＳＢメモリによる測定データの取得

表面パネルのUSBポートにUSBメモリを挿入すると、EG-3000シリーズオゾンモニタ内部に格納されている測定データやイベントログなどを取得することができます。
また、測定データなどを書き込んだ後に、現在測定しているデータを直接USBメモリに書き込むこともできます。

5.2.1 使用できるＵＳＢメモリ

当社において、動作を確認しているＵＳＢメモリを表　５に示します。表　５に示すもの以外のほとんどのＵＳＢメモリが使用可能でありますが、全てのＵＳＢメモリが使用可能であることを当社が保証するものではありません。

表　５　動作確認済みのＵＳＢメモリ

メーカ名	製品名	型番号
SUNDISK	Cruzer mini 256MB	SDCZ2-256
	Cruzer mini 1.0GB	SDCZ2-1024
BUFFALO	Clip Drive 256MB	RUF-C256M/U2
	Clip Drive 1GB	RUF-C1024M/U2
SONY	POCKET BIT 1GB	USM1GH
LEXER	Jumo Drive 128MB	PD128-04-500 Rev.H
I/O DATA	Tote Bag 2GB	TB-ST1G/B

5.2.2 使用方法

USBポートにUSBメモリを挿入して、データを取得する方法は以下の通りです。

① 表面パネルのUSBポートにUSBメモリを挿入してください。
② USBメモリが挿入されたことが認識されると、モニタのサブディスプレイに“USB mem. find”と表示されます。
③ しばらくすると、サブディスプレイの下段にカーソル“_”が表示され、右へ移動していきます。データの転送には最大１分20秒程度かかります。
④ USBメモリへの転送が終了すると、サブディスプレイに“USB mem. autosave ? n”と表示されます。引き続き、測定値をUSBメモリに保存する場合には、LEFTまたはRIGHTボタンを押して、“n”を“y”に変えてEnterボタンを押してください。測定値を引き続き保存しない場合には、そのままEnterボタンを押して、USBメモリをUSBポートより抜出してください。
⑤ 引き続き測定値を保存している場合において、USBメモリへの保存を終了するには、そのままUSBメモリを抜出してください。USBメモリを抜くと、その後２測定周期の間サブディスプレイに“USB mem. error”と表示されますが、問題はありません。

5.2.3 フォルダ作成

測定値などのデータは、USBメモリに「モデル名_製造番号」を使用したフォルダを作成し、保存されています。EG-3000F型で製造番号が「1234567」の場合には、「EG-3000F_1234567」というフォルダとなります。

5.2.4 データファイル

前記フォルダ内に格納されるファイルは下記の６種類です。

xxxxxx-xxxxには、**USB**メモリを挿入した時点の西暦年下２桁、月、日、時、分の数字が入ります。例えば、**USB**メモリを挿入した時刻が**2007**年**12**月**30**日**12**時**34**分の場合には、**071230-1234**となります。

① **sysxxxxxx-xxxx.bin**：システムのバイナリファイル
フォルダ作成の為のテンポラリファイルです。そのまま読むことは出来ません。
不必要なら適宜消去してください。

② **evlogxxxxxx-xxxx.bin**：イベントログのバイナリファイル
EG-3000内部に保存されている生のデータです。通常は読むことは出来ません。
不必要なら適宜消去してください。

③ **meslogxxxxxx-xxxx.bin**：濃度ログのバイナリファイル
EG-3000内部に保存されている生のデータです。通常は読むことは出来ません。
不必要なら適宜消去してください。

④ **evlogxxxxxx-xxxx.csv**：イベントログの**CSV**ファイル
モニタ内で起きたイベントに関する記録です。最大１１２ポイントまでさかのぼって記録する事が出来ます。これ以上の記録は上書きされます。このファイルは**Microsoft Excel**など表計算ソフトで読み込むことができます。このファイルを**Microsoft Excel**で読み込んだ例を下記に示します。

表 ６ イベント・ログの表示内容

EG-3000F	1234567		← 型式名と製造番号
Date	Event	Additiol Code	← ヘッダ部
2010/3/29 13:42:47	Power ON Reset	00 00 00 00	← 日付とイベント内容
2010/3/29 13:42:47	Detect Warmup	00 00 00 00	
2010/3/29 14:02:52	Auto Gain Cont Test	A7 D1 00 00	
2010/3/29 14:02:53	Start Measure Mode	00 00 00 00	

上記ファイルの説明

Date :イベントが記録された時の日時です。**2010/11/12 06:15:11**の様な型式です。

Event：イベント内容です。

Additiol Code：モニタにたいして何らかの数値設定を行ったイベントの場合その数値等を表示するものです。１６進数で最大４文字分です。

⑤ **meslogxxxxxx-xxxx.csv**：濃度ログの**CSV**ファイル
現在迄に測定された記録です。最大で**29081**ポイントまで記録できます。従って、通常モードの１０秒周期での測定では約３.３日間、１５秒周期の測定では約５日間のデータを保持することが出来ます。これ以上の記録は上書きされます。**Microsoft Excel**など表計算ソフトで読み込むことができます。このファイルを**Microsoft Excel**で読み込んだ場合の内容例を次頁に示します。

表 7 濃度ログの表示内容例

EG-3000F	1234567															
Date	Temp.Compens.	Pres.Compens.	Concentration[ppm]	S1-Ref.	S2-Ref.	S1-Sam.	S2-Sam	Temp.[Cent-deg]	Pres.	EXC	BGCAL	RANGE	ALM1	ALM2	MES	OFFSET
2011/1/14 7:20:15	20 deg	ABS	0.006457	10477455	10302856	10479477	10303804	36.3	1006.1			RANGE1			MES	
2011/1/14 7:20:45	20 deg	ABS	0.006246	10479048	10304374	10480995	10305274	36.3	1006.1			RANGE1	ALM1		MES	OFFSET
2011/1/14 7:21:15	20 deg	ABS	0.006107	10480235	10305485	10482127	10306326	36.3	1006.1		BGCAL	RANGE1	ALM1	ALM2	MES	OFFSET
2011/1/14 7:21:45	20 deg	ABS	0.006127	10480882	10306076	10482694	10306808	36.3	1006.1		BGCAL	RANGE1		ALM2	MES	
2011/1/14 7:22:15	20 deg	ABS	0.006187	10482029	10307171	10483939	10308004	36.3	1006.1		BGCAL	RANGE1			MES	
2011/1/14 7:22:45	20 deg	ABS	0.006185	10483381	10308436	10485358	10309363	36.3	1006.1	EXC		RANGE1			MES	

・１行目　モニタの型式と製造番号を示します。
・２行目　データのヘッダ部です。
３行目からのデータに対する説明です。
以下、各項目について説明します。

Date:
測定された時の日時です。**2010/11/12 06:15:11**の様な型式です。

Temp.Compens.：
温度補正を行っている場合の補正温度を示します。
20 deg か **0 deg**です。本体の温度補正を無効(**OFF**)に設定されますと、ここは空欄になります。

Pres.Compens.：
オプションの圧力補正を行っている場合の内蔵されている圧力センサの種類を示します。本器では絶対圧センサを使用していますので**ABS**と表記されます。
空欄になっている場合は、圧力センサが搭載されていないか、圧力補正が無効(**OFF**)に設定されているときです。

Concentration[ppm]：
測定濃度値です。カッコ内は測定単位です。
測定値は小数点以下６桁まで表示されますが、この精度を保障するものではありません。精度保障されるのは仕様書に記載された内容です。

S1-Ref.：
基準ガス吸引時のセンサ１側光量値です。
Ａ／Ｄコンバータの変換値です。

S2-Ref.：
基準ガス吸引時のセンサ２側光量値です。
Ａ／Ｄコンバータの変換値です。

S1-Sam.：
サンプルガス吸引時のセンサ１側光量値です。
Ａ／Ｄコンバータの変換値です。

S2-Sam.：
サンプルガス吸引時のセンサ２側光量値です。
Ａ／Ｄコンバータの変換値です。

Temp.[Cent-deg]：
温度補正を使用している場合の温度測定値です。単位は℃です。温度補正を無効(**OFF**)に設定されますと、ここは空欄になります。

Pres.：
オプションの圧力補正が付加されている場合の圧力測定値です。単位は**hPa(ABS)**です。
空欄になっている場合は、圧力センサが搭載されていないか、圧力補正が無効(**OFF**)に設定されているときです。

EXC：

この測定サイクル終了時に外部制御信号(**EXC**)が入力されていると、**EXC**と表示されます。本信号が有効に動作するのは、本体設定モードのＣＰＳ１４で有効に設定されているときです。

BGCAL：

バックグラウンド補正が設定されている場合に表示されます。通常は空欄です。

RANGE：

マルチレンジ対応器は選択されたレンジ番号が表示されます。標準は**RANGE1**となります。

ALM1：

測定値がアラーム１設定値を超えた場合表示されます。

ALM2：

測定値がアラーム２設定値を超えた場合表示されます。

MES：

正常に測定していたかを示すフラグです。エラー時は空欄になります。

OFFSET：

オフセットを設定している場合に表示されます。通常は空欄です。

⑤ **mesdataxxxxxx-xxxx.csv**：継続して保存した測定値の**CSV**ファイル

前記、⑤ **meslogxxxxxx-xxxx.csv**の転送後、“**USB mem. autosave ? n**”の表示を“**y**”に変えて**Enter**ボタンを押した場合これ以降の測定値が**CSV**型式のファイルで保存されます。

このファイルは**Microsoft Excel**など表計算ソフトで読み込むことができます。

このファイルを**Microsoft Excel**で読み込んだ場合の内容例を下記に示します。

表 ８ 継続して保存した測定値のファイルの表示内容例

Date	Concentration[ppm]	Temp.[Cent-deg]	Pres.	ALM1	ALM2	ERR	OFFSET	Temp.Compens.	Pres.Conpens.
2011/1/31 14:10:54	0.031172	24.8	997.0	ALM1			OFFSET	TEMP	PRES
2011/1/31 14:11:09	0.031059	24.8	997.0	ALM1			OFFSET	TEMP	PRES
2011/1/31 14:11:24	0.030925	24.8	997.0	ALM1			OFFSET	TEMP	PRES
2011/1/31 14:11:39	0.030892	24.8	997.0	ALM1			OFFSET	TEMP	PRES
2011/1/31 14:11:54	0.030938	24.9	997.0	ALM1			OFFSET	TEMP	PRES
2011/1/31 14:12:09	0.031087	24.9	997.0	ALM1			OFFSET	TEMP	PRES
2011/1/31 14:12:24	0.031117	24.9	997.0	ALM1			OFFSET	TEMP	PRES
2011/1/31 14:12:39	0.031192	24.9	997.1	ALM1			OFFSET	TEMP	PRES

１行目は内容説明のヘッダ部です。以下データについて説明します。

Date：

測定された時の日時です。**2010/11/12 06:15:11**の様な型式です。

Concentration[ppm]：

測定濃度値です。カッコ内は測定単位です。

測定値は小数点以下６桁まで表示されますが、この精度を保障するものではありません。精度保障されるのは仕様書に記載された内容です。

Temp.[Cent-deg]：

温度補正を使用している場合の温度測定値です。単位は℃です。

温度補正を無効(**OFF**)に設定されますと、ここは空欄になります。

Pres.：

オプションの圧力補正が付加されている場合の圧力測定値です。単位は**hPa(ABS)**です。

空欄になっている場合は、圧力センサが搭載されていないか、圧力補正が無効(**OFF**)に設定されているときです。

ALM1：
測定値がアラーム１設定値を超えた場合表示されます。
ALM2：
測定値がアラーム２設定値を超えた場合表示されます。
ERR：
正常に測定していた場合は空欄です。エラー時は　ERRと表示されます。
OFFSET：
オフセットを設定している場合に表示されます。通常は空欄です。
Temp.Compens.：
温度補正が動作している場合は表示されます。無効に設定していますと空欄になります。
Pres.Conpens.：
オプションの圧力補正が動作している場合表示されます。空欄になっている場合は、圧力センサが搭載されていないか、圧力補正が無効(OFF)に設定されているときです。

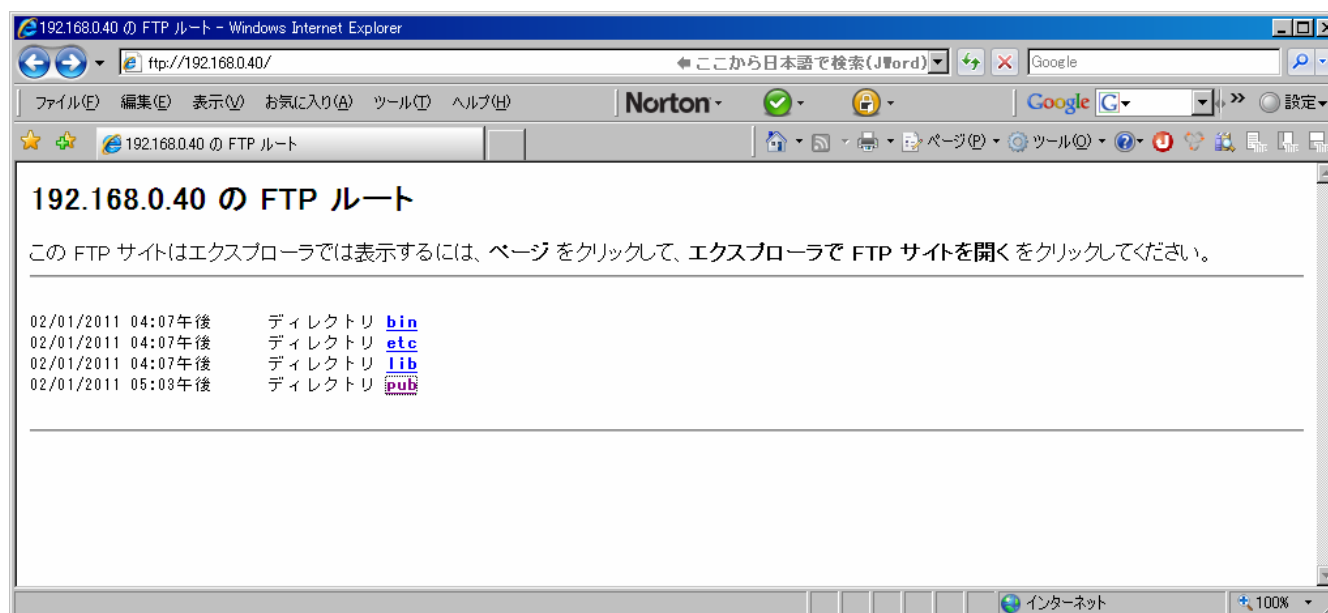
※注：USBメモリには、４ＭＢ以上の空き容量がある状態でご使用ください。

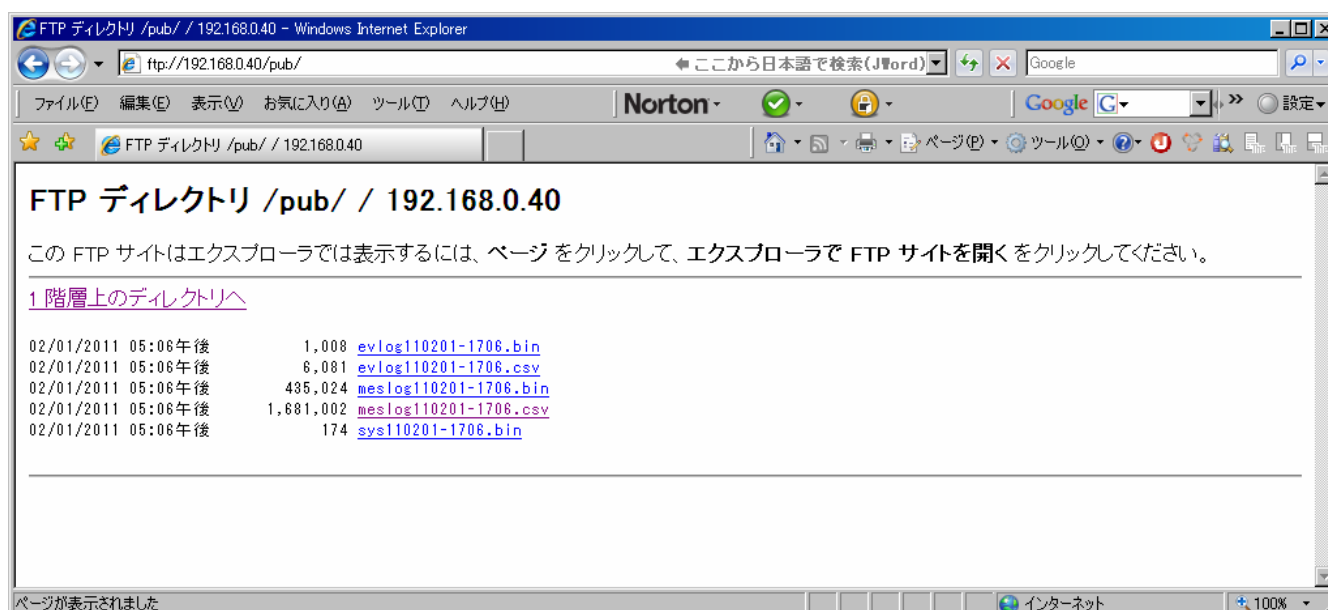
５．３　ファイル転送プロトコル(FTP) による測定データの取得

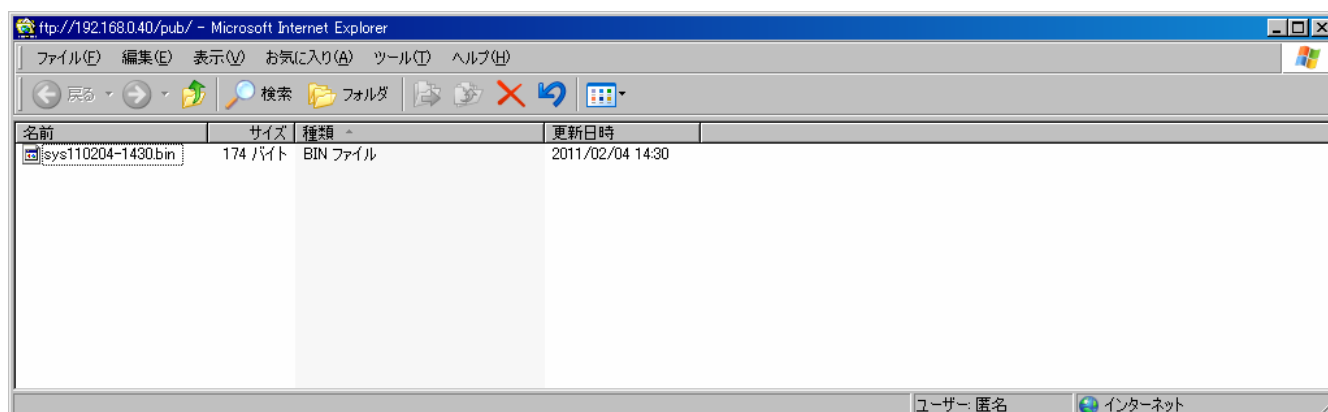
FTPによる測定データの取得の操作手順を示します。

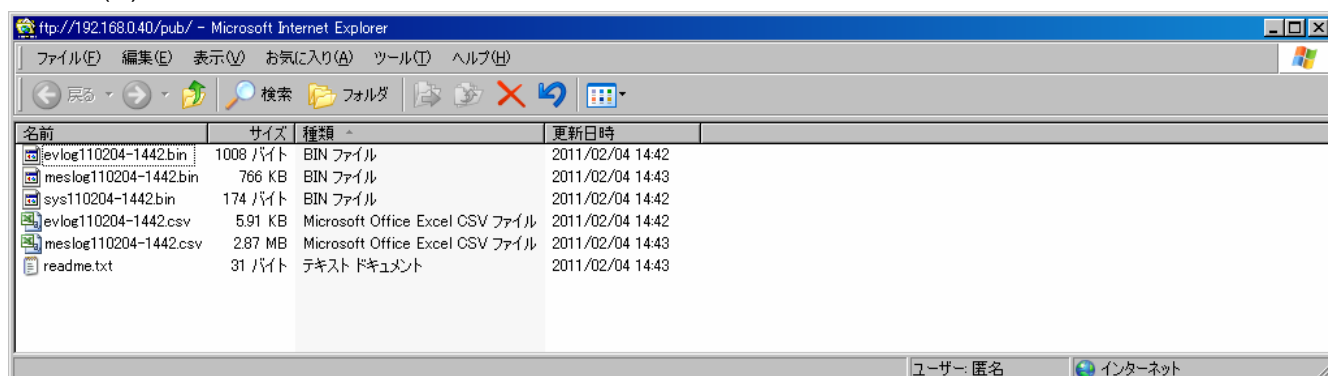
5.3.1 Webブラウザを使用する場合

Internet ExplolerなどのWebブラウザを使用してもファイルを取得することができます。
下記にその手順を示します。

(1)　WebブラウザのURLに、ftp://192.168.0.40/（工場出荷時設定の場合）の様にEG-3000シリーズオゾンモニタのIPアドレスを入力してください。図－５に示すディレクトリ（フォルダ）が表示されます。

図－５ WebブラウザによるFTP画面

(2)　pubというディレクトリをクリックして開きます。

図－６　ftpディレクトリ/pub のファイル類

(3)　ここで、ページ(P)をクリックして「エクスプローラでFTPサイトを開く」をクリックしてください。下図の様な画面となります。

図－７　エクスプローラを開いたばかりの画面

(4)　ここで、約１分半待ってから表示タブの「最新の情報に更新」をクリックして下さい。

図－８　最新の情報に更新した後の画面

(5)　readme.txt　の中身が“Executed getting the log data!”であれば、正常にEG-3000の情報がオプションボードにファイルとして転送されています。必要なファイルをコピーし、ＰＣ上のディスクにセーブしてください。
pubフォルダに保存されているファイルは以下のとおりです。
xxxxxx-xxxxには、FTPログインした時点の西暦年下２桁、月、日、時、分の数字が入ります。例えば、2007年12月30日12時34分の場合には、071230-1234となります。

① **readme.txt**：正常に書き込めたかをテキストで示します。
正常に書き込めた場合には、“Executed getting the log data!”、正常に書き込めなかった場合には、“Error has occurred when getting the log data!”と書き込まれています。
このファイルが存在しない時は、EG-3000内部においてファイルを転送中となります。
ＰＣへファイル転送を行わないでください。

② **sysxxxxxx-xxxx.bin**：システムのバイナリファイル
システムが使用するテンポラリファイルです。そのまま読むことは出来ません。

③ **evlogxxxxxx-xxxx.bin**：イベントログのバイナリファイル
EG-3000内部に保存されている生のデータです。通常は読むことは出来ません。

④ **meslogxxxxxx-xxxx.bin**：濃度ログのバイナリファイル
EG-3000内部に保存されている生のデータです。通常は読むことは出来ません。

⑤ **evlogxxxxxx-xxxx.csv**：イベントログのCSVファイル
モニタ内で起きたイベントに関する記録です。このファイルはMicrosoft Excelなど表計算ソフトで読み込むことができます

⑥ **meslogxxxxxx-xxxx.csv**：濃度ログのCSVファイル
現在迄に測定された記録です。Microsoft Excelなど表計算ソフトで読み込むことができます。

※注：ファイルの詳細については、「５.２　ＵＳＢメモリによる測定データの取得　(4) データファイル」の項をご参照ください。

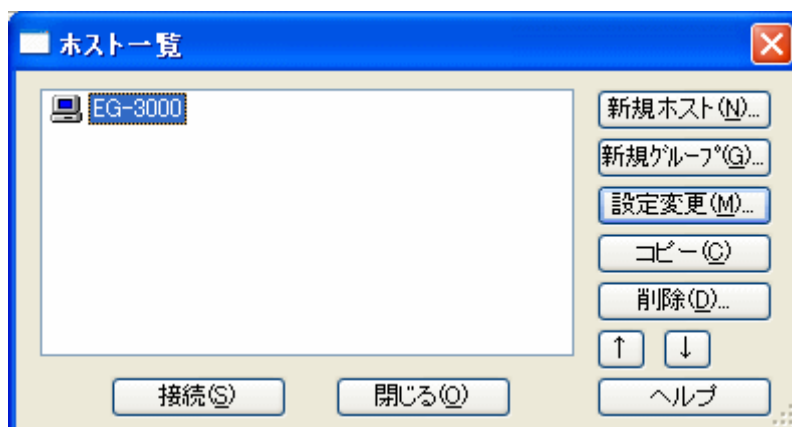
5.3.2 FTPクライアントを使用する場合

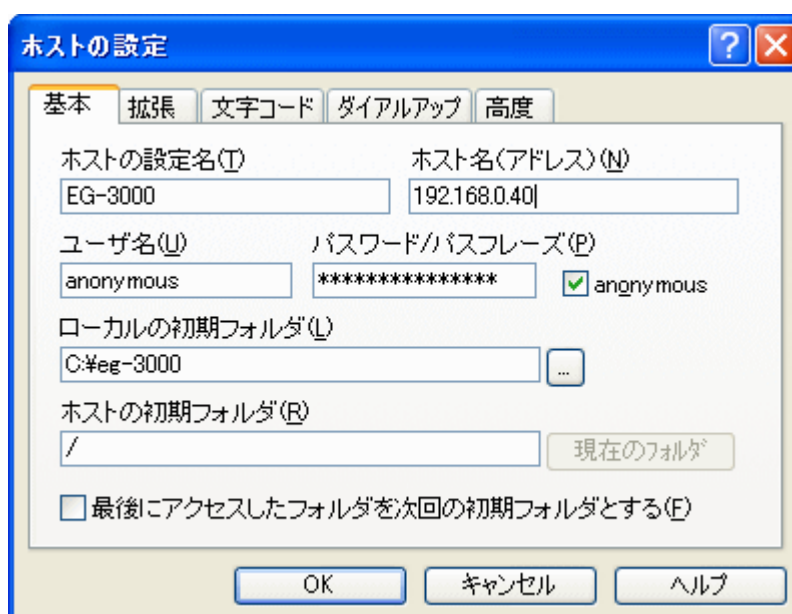
ここでは、FTPクライアントとしてフリーウェアのFFFTPを例として、操作手順を示します。FFFTPは2008年8月現在下記URLよりダウンロードすることができます。インストール方法等はFFFTPに添付されている文書をご参照ください。

http://www2.biglobe.ne.jp/~sota/

(1)　FFFTPの起動
PCのデスクトップ上にあるFFFTPのアイコンをダブルクリックするか、又はスタートボタンープログラム経由するなど、FFFTPのプログラムを起動します。

(2)　ホストの設定
FFFTPを起動すると、図－９の様なホスト一覧画面が表示されます。新規ホストボタンを

押して、図－１０の様なホスト設定画面を開きます。

図－９　FFFTPのホスト一覧画面

設定変更(M)のラジオボタンをクリックすると、ホスト設定画面（図－１０）となります。ホストやログインするユーザ名などを設定します。

図－１０　FFFTPのホスト設定画面

各設定の詳細を説明します。

・ホストの設定名：
ホスト一覧で表示される名前です。ここでは**EG-3000**とします。

・ホスト名（アドレス）：
4.1節**(1)**で設定した**EG-3000**シリーズオゾンモニタの**IP**アドレスを設定します。
EG-3000オゾンモニタの工場出荷時設定では **192.168.0.40** となります。

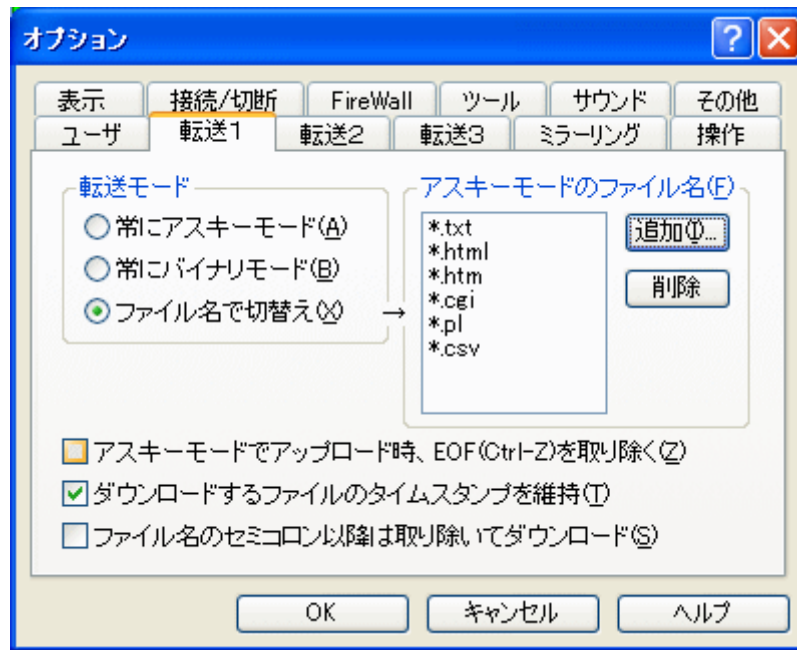
・ユーザ名：
anonymousのチェックボックスにチェックを入れてください。

・ローカルの初期フォルダ：
PC上の保存したいフォルダを指定します。ここでは **c:\eg-3000** としています。

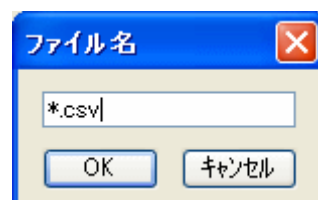
・ホストの初期フォルダ：　/ を入力してください。

上記の項目を設定したら、ＯＫボタンを押して設定画面を閉じます。

(3)　オプションの設定

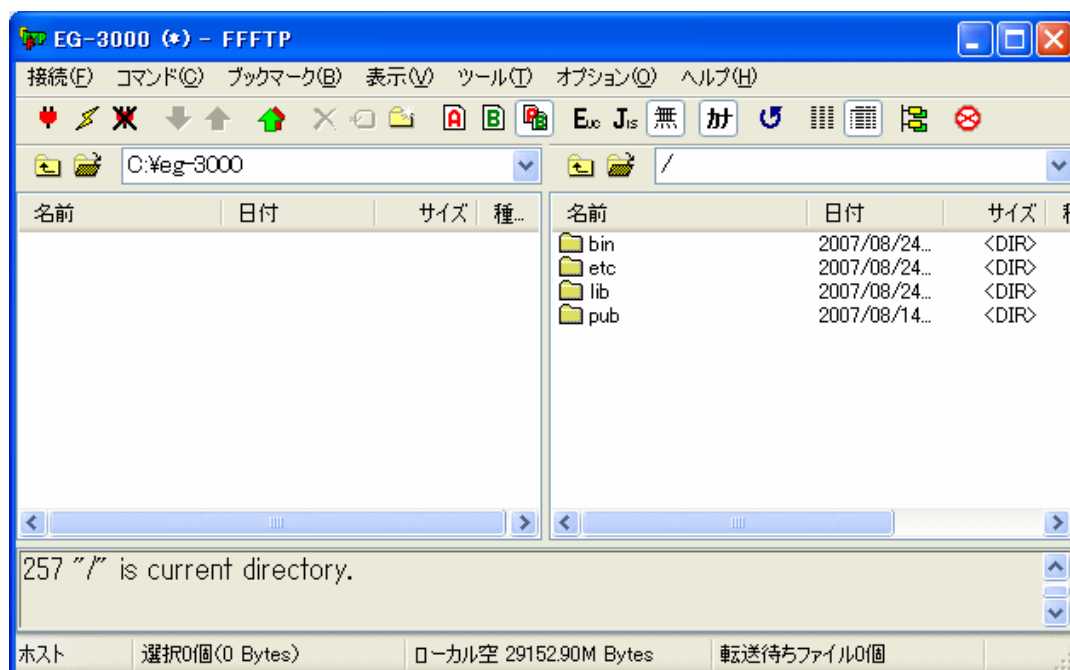
メニューバーのオプション(O)-環境設定(S)をクリックしてオプション設定画面を開き、転送１のタブをクリックしてください。

図－１１　FFFTPのオプション設定画面

アスキーモードのファイル名の欄に*.csvが無い場合は、下記の操作により追加してください。

①追加ボタンをクリックすると、図―８の画面が開きます。
②　*.csvと入力後、OKボタンを押して画面を閉じてください。
③　すると該当の欄に*.csvが追加されます。確認後、オプション設定画面(図－７) ＯＫを押して閉じてください。

図－１２　アスキーモードのファイル名入力画面

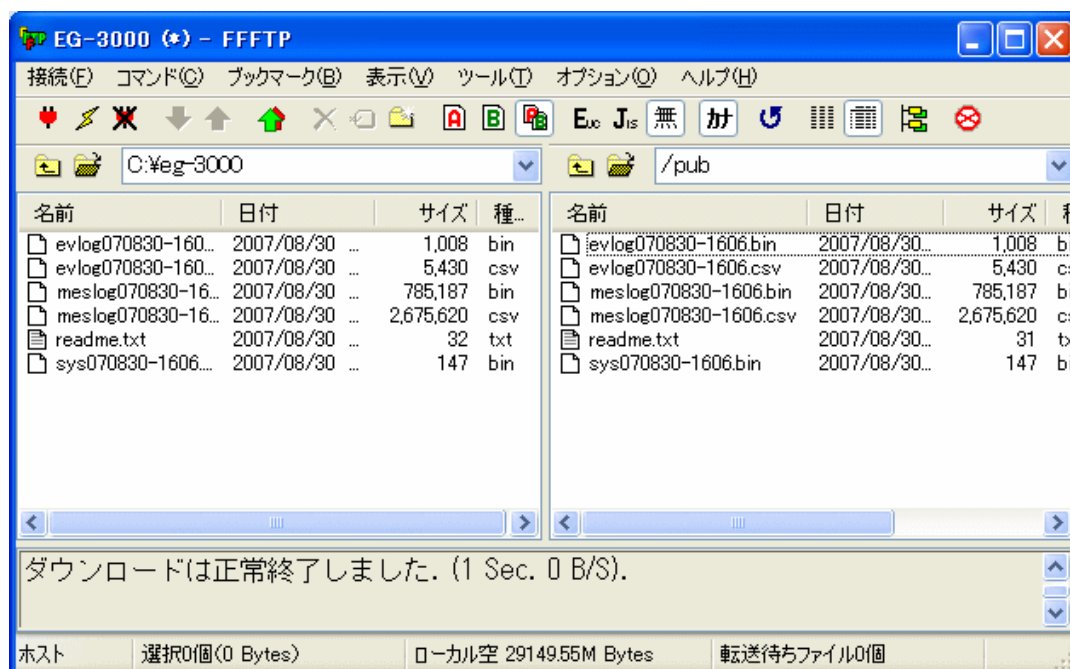
(4)　EG-3000シリーズオゾンモニタへの接続

メニューバーの接続をクリックし、ホスト一覧画面（図－９）を開き、(2)で設定したホスト（例ではEG-3000）を選択して、接続ボタンをクリックします。

正常にEG-3000シリーズオゾンモニタと接続できると、図－９のような画面が表示されます。

図－１３　FFFTPの画面（接続直後）

EG-3000シリーズオゾンモニタとホスト接続すると、EG-3000シリーズオゾンモニタ本体からオプションボードへファイルの転送を開始します。この状態で１分30秒ほどお待ち下さい。

(5)　履歴ファイルの転送

取得した履歴ファイルは、pubというフォルダに保存されています。
図－１３においてpubフォルダをダブルクリックするとファイルが現れます。

図－１４　FFFTPの画面（ファイル移動後）

画面の右枠（ペイン）から左枠（ペイン）へ任意のファイルをドラッグドロップすると、EG-3000シリーズオゾンモニタからPCへファイルを転送することができます。

(6)　EG-3000シリーズオゾンモニタからの切断

接続を解除するには、メニューバーの接続をクリックし、切断を選択してください。

※注：FFFTPの操作方法については、FFFTPに添付されているヘルプファイル等をご参照ください。

５．４　Webによる監視制御

EG-3000オプションボードにはhttpサーバ機能があり、Ethernetポート経由で接続したPC上の、Internet ExplorerなどのWebブラウザにEG-3000の設定項目を表示、設定することができます。例として、Mozilla Firefoxというブラウザを使用した場合の画面を図－１５に示します。

図－１５ Webブラウザ画面例

当社において動作確認を行っているWebブラウザは下記の通りです。

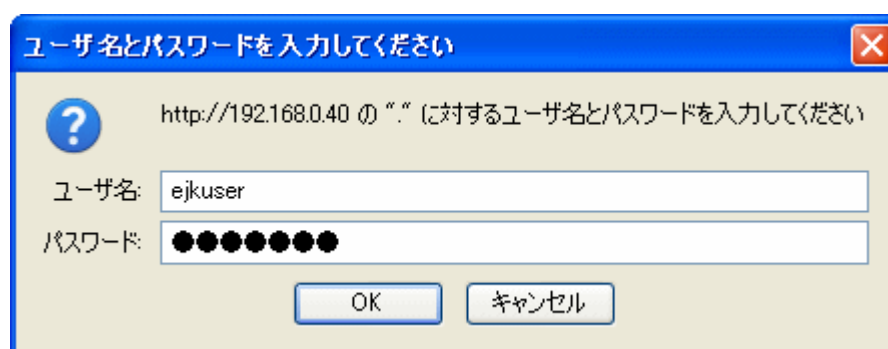
- Microsoft社製 Internet Explorer 6.0
- Microsoft社製 Internet Explorer 7.0
- Mozilla Open Source Community製 Firefox 3.0
- Opera software社製 Opera 9.52
- Apple社製 Safari 3.1.2

上記以外のWebブラウザでは、一部表示が乱れる場合があります。

5.4.1 Webブラウザの起動

Internet ExplorerなどのWebブラウザを起動してください。
ロケーションバーにEG-3000シリーズオゾンモニタに設定したIPアドレスを含むURLを入力し、PCのエンターキーを押下してください。図－１５の例では、EG-3000シリーズオゾンモニタのIPアドレスを192.168.0.40に設定していますので、URLはhttp://192.168.0.40/となります。
EG-3000シリーズオゾンモニタへ初めて接続する場合には、図－１６に示すログイン画面が表示され、ユーザ名とパスワードの入力が必要となります。
工場出荷時設定では、下記のとおりです。

ユーザ名　：ejkuser
パスワード：ejkuser

ユーザ名とパスワードを入力したら、OKボタンをクリックしてください。
図－12に示すような画面が表示されます。

図－１６　ログイン画面

5.4.2 各画面の説明

設定項目は３つに分類され、全体設定、レンジ設定及びネットワーク設定にそれぞれ画面が分けられています。画面の切り替えには、灰色部分のリンクをクリックしてください。
全体画面における設定項目の一覧表を表－９に、レンジ設定画面におけるそれを表－１０に、ネットワーク設定画面のそれを表－１１にそれぞれ示します。
尚、各設定項目の中でEG-3000シリーズオゾンモニタ本体のオプション項目で、機能が内蔵されていない場合には設定できません。
設定を変更する場合には、ラジオボタン（丸印）をチェックする、数値を入力する等した後に、項目に対応する設定ボタンをクリックしてください。

表－９　全体設定画面の設定項目

設定項目	タイプ	備考
運転モード	ラジオボタン	表示は暖気/測定/チェック/設定/テストの５項目ですが、チェックできるのは測定／設定の２項目です。
AGCによる自動光量調整	ラジオボタン	OFF/ONの２項目
外部からのEXC信号受付	ラジオボタン	OFF/ONの２項目
メイン表示(7セグメントLED)の輝度調整値	セレクタ	1～15の整数
サブ表示(VFD)の輝度調整値	セレクタ	1～4の整数
測定モード	ラジオボタン	NORMAL/CONTINUEの２項目
測定周期	ラジオボタン テキスト	10/15/20/30/60秒の５項目（NORMAL） ※E･F型は10秒に設定するとエラーになります。 1～1440分の整数(CONTINUE) ※D･E･F型は1分に設定してください。 それ以外の機種も周期が長くなることによるドリフトの増加を保障するものではありません。
温度補正	ラジオボタン	0℃/20℃の２項目
補正温度	ラジオボタン	OFF/ONの２項目
圧力補正	ラジオボタン	OFF/ONの２項目、オプション
チェックモードでの出力ホールド	ラジオボタン	OFF/ONの２項目
ランプのヒーター	ラジオボタン	OFF/ONの２項目
アナログ出力レンジ（瞬時）	ラジオボタン	0.1V/1V/10Vの３項目
アナログ出力レンジ（平均）	ラジオボタン	0.1V/1V/10Vの３項目、オプション
測定レンジ切替	ラジオボタン	レンジ1/2/3の３項目、オプション
ALM1割付	ラジオボタン	※標示はありますが設定不可です。ｵﾌﾟｼｮﾝのﾏﾙﾁﾚﾝｼﾞでは当該の測定ﾚﾝｼﾞのｱﾗｰﾑ設定値が有効となります。
ALM2割付	ラジオボタン	※標示はありますが設定不可です。ｵﾌﾟｼｮﾝのﾏﾙﾁﾚﾝｼﾞでは当該の測定ﾚﾝｼﾞのｱﾗｰﾑ設定値が有効となります。

表－１０　レンジ設定画面の設定項目

設定項目	タイプ	備考
運転モード	ラジオボタン	表示は暖気/測定/チェック/設定/テストの5項目 ですが、チェックできるのは測定/設定の2項目です。
レンジ1　アナログスケール	テキスト	6桁＋小数点
レンジ1　ALM1設定値	テキスト	6桁＋小数点
レンジ1　ALM2設定値	テキスト	6桁＋小数点
レンジ1　測定単位	ラジオボタン	ppb/pphm/ppm/g/m³/wt%/mg/Lの6項目 ※注1:A･B型はppm/g/m³/wt%のみ設定可能 ※注2:D･E･F型はppb/pphm/ppm のみ設定可能
レンジ1　オフセット値	テキスト	6桁＋小数点(符号付き)
レンジ1　スパン校正比	テキスト	4桁＋小数点
レンジ2　アナログスケール	テキスト	6桁＋小数点、オプション
レンジ2　ALM1設定値	テキスト	6桁＋小数点、オプション
レンジ2　ALM2設定値	テキスト	6桁＋小数点、オプション
レンジ2　測定単位	ラジオボタン	ppb/pphm/ppm/g/m³/wt%/mg/Lの6項目、オプション ※注1:A･B型はppm/g/m³/wt%のみ設定可能 ※注2:D･E･F型はppb/pphm/ppm のみ設定可能
レンジ2　オフセット値	テキスト	6桁＋小数点(符号付き)、オプション
レンジ2　スパン校正比	テキスト	4桁＋小数点、オプション
レンジ3　アナログスケール	テキスト	6桁＋小数点、オプション
レンジ3　ALM1設定値	テキスト	6桁＋小数点、オプション
レンジ3　ALM2設定値	テキスト	6桁＋小数点
レンジ3　測定単位	ラジオボタン	ppb/pphm/ppm/g/m³/wt%/mg/Lの6項目、オプション ※注1:A･B型はppm/g/m³/wt%のみ設定可能 ※注2:D･E･F型はppb/pphm/ppm のみ設定可能
レンジ3　オフセット値	テキスト	6桁＋小数点(符号付き)、オプション
レンジ3　スパン校正比	テキスト	4桁＋小数点、オプション

表－１１　ネットワーク設定画面の設定項目

設定項目	タイプ	備考
運転モード	ラジオボタン	表示は暖気/測定/チェック/設定/テストの5項目 ですが、チェックできるのは測定/設定の2項目です。
IPアドレス	テキスト	表示のみ
サブネットマスク	テキスト	表示のみ
デフォールトゲートウェイ	テキスト	表示のみ
UDPポート番号	テキスト	表示のみ
現在時刻	テキスト	表示のみ
ユーザ名	テキスト	Webのログイン名、表示のみ
パスワード	テキスト	Webのパスワード

表－９、１０、１１中のタイプについての説明

　ラジオボタン：１列に並んだ丸い穴状の印です。１項目のみを選択することができます。
　セレクタ　　：右側の▼をクリックすると、選択肢が表示されます。
　テキスト　　：キーボードよりアルファベットまたは数字などを入力できます。

5.4.3 操作方法

設定項目の値を変更する場合には、Web画面上の値を変更し、設定項目に対応する設定ボタンをクリックしてください。設定ボタンをクリックすると、Webブラウザの表示が更新され、設定項目の値の設定変更に成功していれば、変更後の値に変わります。

注１：設定を変更する場合には、運転モードを“設定”に変更してからにしてください。測定を開始するには、運転モードを“測定”に設定し直してください。測定を再開できます。

注２：運転モードについてWeb画面から変更できるのは、測定モードと設定モードのみです。それ以外については設定変更を受け付けません。又、EG-3000シリーズオゾンモニタ本体が実際に暖機運転モードやチェックモードになっている場合には、それぞれ暖機運転、チェックの表示なります。

注３：それぞれの設定項目の意味、設定範囲などはEG-3000シリーズオゾンモニタ取扱説明書をご参照ください。

注４：まれにError表示される場合があります。その場合には、Webブラウザの戻るボタンで押してください。

５.５　ユーザデータグラムプロトコル(UDP)通信による監視制御

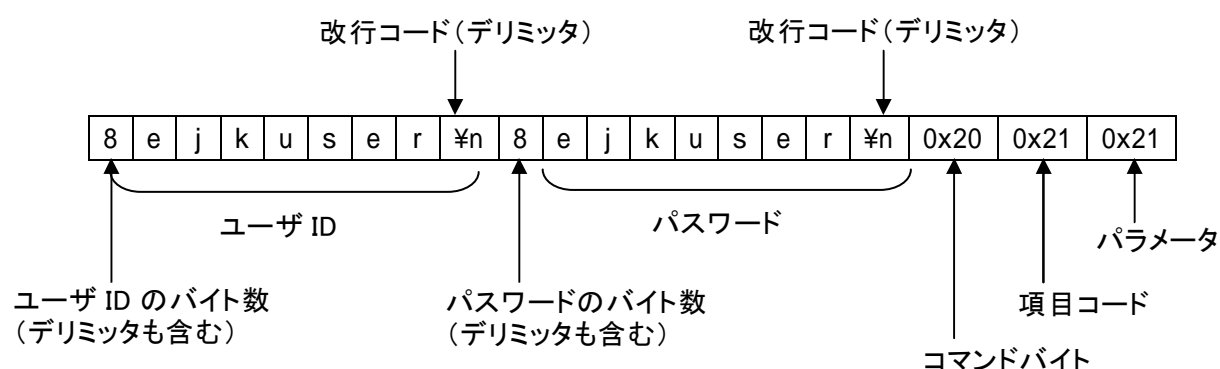
ユーザデータグラムプロトコル(UDP)通信を利用すると、Ethernet(LAN)を使用して従来のシリアル通信(RS-232C等)と同様にPCからEG-3000を監視・制御することができます。従って、お客様がLANネットワークを使用したEG-3000を複数台使用してオゾン濃度を測定する複雑なシステムを簡単に構成することができるようになります。
UDP通信を利用したシステムを構成するには、PC上で動作するソフトウェアをお客様において独自に作り上げていただく必要があります。
UDP通信を行う場合には、送信先のUDPポート番号を指定する必要があります。EG-3000オゾンモニタシリーズの表面パネルにおいて設定したUDPポート番号（設定方法については本取扱説明書の5.1節に記載）へ送信するようにプログラミングしてください。
UDP通信の信号フォーマットなどの資料は６章に示します。

６． ＵＤＰ通信シーケンス及びフォーマット

UDP通信では、シリアルポート(**RS-232C**)を使用した通信と同様なシーケンス及び信号フォーマットで**EG-3000**シリーズオゾンモニタの外部よりパラメータの設定及び測定値の監視を行うことができます。

シリアルポートと異なる点は、ユーザ**ID**とパスワードが追加されていることです。

ユーザ**ID**とパスワードのデリミッタ（終末記号）は改行コードとします。

ユーザ**ID**及びパスワードがデフォルトの場合において、運転モードを測定に変更する制御要求コマンドのフォーマット例を図ー**15**に示します。このバイト列をＵＤＰパケットとして送信するようにプログラミングしてください。

図ー**1**７ ＵＤＰ通信の制御要求のフォーマット例

シーケンス及び信号フォーマット中のコマンドバイト、項目コード及びパラメータについて、詳細については**EG-3000**通信プロトコル説明書をご覧ください。

７． 保守・点検

本オプションボードにおいては、保守及び点検は必要ありません。

８． 保証

弊社の商品についての保証期間は、納入日から１２ヶ月間となります。
但し、次項については適用外とさせていただきます。

保証期間内における次の事項

① 取扱の上の誤りによる故障
② 純正部品を使用しない不適切な修理や改造による故障
③ 納入後の落下や輸送上の故障及び損傷
④ 火災、塩害、ガス害、地震、風水害、落雷、異常電圧印加、及び他の天災地変による故障と損傷

尚、保証の範囲は、保証期間内において本製品のみを対象とし、使用により生じたいかなる損害（逸失利益、人的損害、他の装置に対する損害など）につきましても、その賠償の責を負いかねます。

本仕様は製品の改良・改善のため、予告無く変更することがあります。